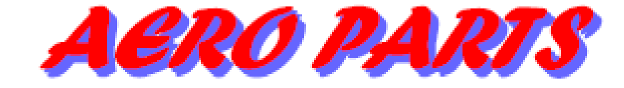
MANUEL D'UTILISATION
ET D'ENTRETIEN



MZ 202



ULM Technologie
Aérodrome de Valenciennes
F - 59 121 PROUVY Tél.: 03 27 33 20 20 - Fax : 03 27 45 53 53 www.ulmtechnologie.com

Version Novembre 2007

TABLE DES MATIÈRES **PAGE**

PRÉSENTATION DU MOTEUR MZ 202

Nous vous félicitons pour l'acquisition de votre moteur MZ 202. La particularité de la construction de ces différents composants, en fait un moteur extrêmement léger, robuste et fiable.

S'il est correctement installé, et que les entretiens nécessaires ont été effectués, votre moteur durera longtemps et à votre entière satisfaction.

La réalisation de ce moteur unique en son genre, utilise des technologies d'avant garde. Le cylindre en alliage léger traité Nikasil offre légèreté, fiabilité et une durée de vie quasi illimitée. Le vilebrequin équilibré est réalisé en acier Chrome-Molibdène avec des caractéristiques de résistance élevées. Grâce à l'utilisation de machine à contrôle numérique et un système de conception CAD-CAM, l'on a pu obtenir, partant de blocs d'aluminium UNI- 2024 T6, le carter moteur et le support radiale, d'un poids extrêmement bas sans concession au niveau de la résistance. En outre le support radial incorpore les silentblocs de fixation, et le démarreur électrique.

Un alternateur de 13.8 volt. 180-Watt équipe ce moteur pour l'alimentation du système d'allumage et recharger la batterie nécessaire au démarrage électrique. L'allumage électronique à avance variable automatique garantit fiabilité, sécurité, et des performances moteurs optimales.
Les qualités qui précèdent font du MZ 202 un groupe moto-propulseur complet. léger et fiable.
Ce manuel cherche d'illustré du mieux possible comment installer et utiliser au mieux votre moteur.

Avertissement

Ce moteur n'est pas certifié aéronautique.

Il n'a pas été testé en longévité et sécurité pour répondre aux normes aéronautiques. Il est conçu pour une utilisation sur des ULM ou des aéronefs dont une panne moteur n'entraîne pas de conséquences dramatiques. L'utilisateur assume tous les risques quant à l'utilisation de ce moteur et a pris connaissance que l'utilisation de ce moteur est sujette à des arrêts intempestifs.

L'arrêt du moteur peut avoir pour conséquence un atterrissage forcé. De tels accidents peuvent entraîner de sérieux dégâts matériels, corporels ou la mort.

Ne jamais voler avec un appareil équipé de ce moteur dans des zones, des conditions aérologiques ou d'altitude qui pouffait poser des problèmes d'atterrissage, suite à un arrêt soudain du moteur.

INTRODUCTION

Comme chaque moteur avec des performances élevées le MZ 202 demande attention et entretien.
L'utilisation d'un carburant propre est vitale, ainsi qu'un bon mélange avec une huile synthétique pour moteur 2 temps avec un rapport *50:1*.
La maintenance dans les règles de l'art ainsi qu'une utilisation appropriée sont impératives.

RÉCEPTION DU MOTEUR

Lors de la réception de votre moteur MZ 202, contrôler qu'il n'y a pas de composant éventuellement abîmé durant le transport.
Nettoyer le moteur d'éventuelles parties d'emballage, qui pourraient rester encastrées entre les ailettes de la culasse ou du cylindre, contrôler que le collecteur d'échappement et les carburateurs ne sont pas obstrués.
Avant d'installer et d'utiliser le moteur lire les conseils de ce manuel.

CONDITIONS DE GARANTIE

- **Période :**
  La durée de la garantie est de 6 mois, à partir de la date d'achat au distributeur par le premier consommateur. La facture fait foi.

- **Conditions:**
  Le constructeur C.R.R. Inc, garanti par l'intermédiaire de ses distributeurs autorisés.
  Le constructeur se réserve le droit de modifier les dimensions et les matériaux sans préavis.
  La garantie s'applique aux éventuels composants défectueux ou vice de fabrication.

- **Exclusions de la garantie:**
  - L'usure normale des pièces.
  - Les dommages causés par une utilisation ou un montage non conforme du moteur et de ses accessoires.
  - Les serrages et les perçages de pistons.
  - Le démarreur électrique et la batterie.
  - Les dommages causés par une utilisation sans hélice.
  - Les dommages causés par une utilisation avec une hélice ne respectant pas les caractéristiques du moteur.
  - Les dommages résultant d'accident, incendie, une mauvaise utilisation, abus, négligence, infiltration d'éléments externes, usure ou corrosion prématurée du moteur dû à une immersion, ou toutes autres causes.
  - Le non respect des consignes d'inspection journalières et de prévol.
  - La main d'œuvre, les pièces, les lubrifiants nécessaires à la maintenance sont à charge du client.

  Limitation :
  Ce moteur doit être monté sur des aéronefs non certifiés et répondant aux législations nationales en vigueur, respecter les consignes de montage de l'usine et dans les règles de l'art.

PRÉFACE IMPORTANTE

La sécurité est l'affaire de tous. Nous avons dressé une liste non-exhaustive des principaux points de sécurité relatifs à l'utilisation du moteur MZ 202. Il serait impossible de dresser la liste de toutes les conditions dans lesquelles vous pouvez vous trouver lors de l'emploi du MZ 202. Mais à partir du moment où vous avez été sensibilisé au fait qu'il y a danger, vous réduisez les risques.

Voici toutefois quelques conseils :

- Ne jamais mélanger de l'essence dans un endroit clos ou dans un endroit où des vapeurs pourraient créer un danger d'explosion.
- S'assurer que toutes les commandes du moteur soient efficaces, que vous connaissez les positions MARCHE-ARRET des gaz et des coupe-circuits, qu'elles soient facilement accessibles, donc actionnables instinctivement et sans hésitation.
- Ne jamais refaire le plein si l'essence peut tomber sur le moteur chaud. N'utiliser que des conteneurs approuvés et respecter les règles de sécurité lors du transport de l'essence.
- Vérifier l'état des points d'accrochage du moteur, ainsi que les composants de propulsion, les durites d'essence, les câblages électriques, les filtres à air et essence avant chaque utilisation.
- N'utiliser que de l'essence fraîche et n'effectuez le mélange que peu de temps avant l'emploi, et vérifier les mises à l'air. Protéger votre moteur hors utilisation pour éviter l'entrée des impuretés dans le système d'alimentation et de carburation. **Toutefois, assurez-vous que cette protection est bien enlevée avant le démarrage du moteur.**
- Maintenir votre moteur dans des conditions optimales d'entretien, prévoir son arrêt à tout instant.
- Ne jamais utiliser le moteur au sol avec l'hélice en rotation sauf dans une aire de démarrage où vous pouvez observer chaque personne et chaque chose entrant dans l'aire de danger.
- Ne jamais laisser votre aéronef seul pendant que le moteur fonctionne.
- Tenir un livret moteur et inscrire les comportements inhabituels. Ne voler que lorsque vous avez corrigé un problème donné et enregistré la correction dans le livret moteur.

CONSEILS DE MONTAGE

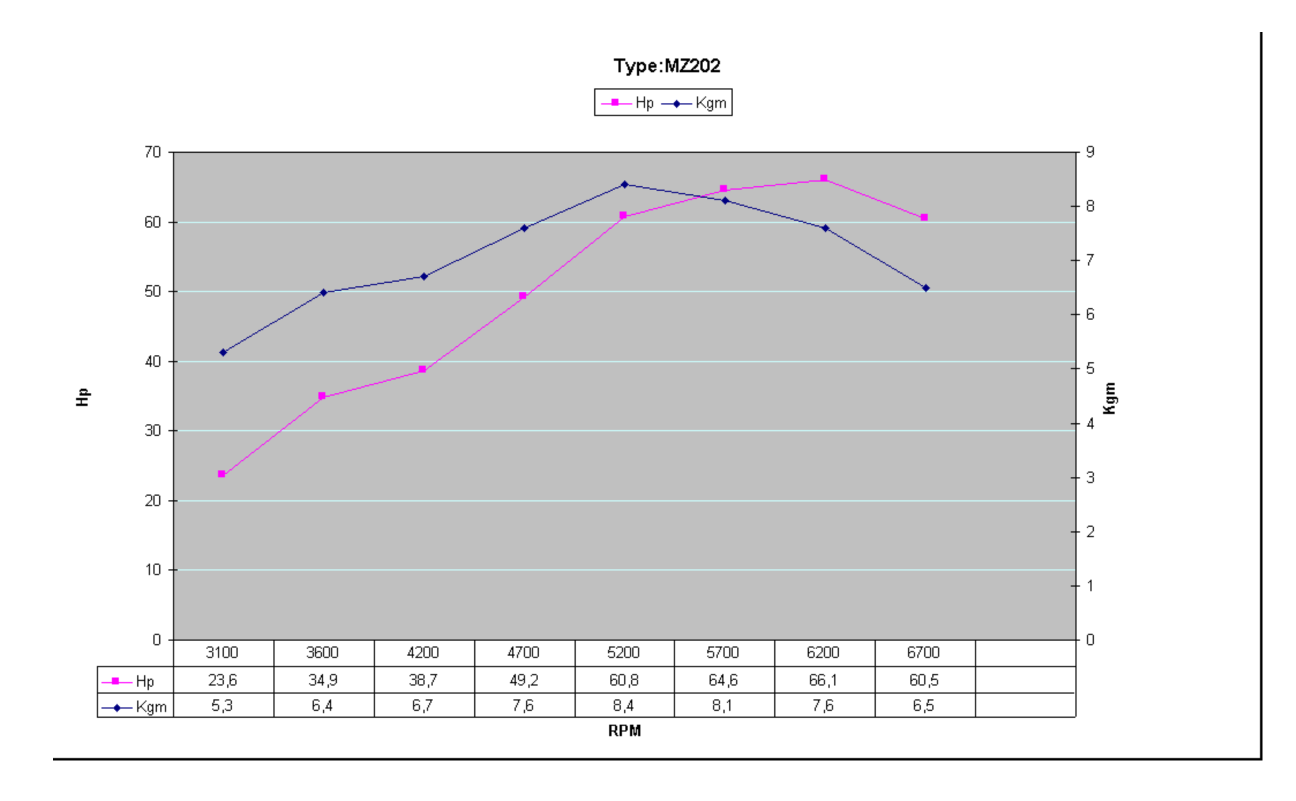
Tous les accessoires du moteur, ne faisant pas partie intégrantes de celui-ci, doivent être montés sur le châssis et non sur le moteur (pompe à essence, régulateur, batterie, relais, etc.). Dans tous les cas et surtout en montage propulsif du moteur, assurés tous les accessoires pouvant passés dans l'hélice lors d'une rupture de leurs fixations (échappement, carburateur, etc.). Dans le cas de montage du moteur tête en bas, assuré le capuchon de la bougie à l'aide d'un élastique approprié.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Modèle	**MZ 202 *:* 2 Temps, bicylindre en ligne**
Refroidissement	**A air, par air forcé (ventilateur)**
Sens de rotation	**Anti-horaire côté PTO**
Cylindré	**626 cc (Cylindre en Nikasil)**
Course x alésage	**69 mm x 76 mm**
Taux de compression	**9.1 / 1**
Puissance	**63 HP sae à 6250 tr / min** **55 CV din à 6250 tr / min**
Couple max.	**84 Nm à 5200 tr / min**
Lubrification	**Mélange essence / huile - 50 / 1 : Huile recommandée TTS Castrol**
Carburant	SP 95 : ROZ 95 - MOZ 95 mini. **ROZ** (Research Octane Number) et **MOZ** (Motor Octane Number)
Allumage	**Volant magnétique avec transducteur électronique avec avance variable. Sortie éclairage et charge batterie : 13,8V 180W**

Carburateurs	**2 x Bing 54 à cuve et pompe à essence.**
Bougies	**NGK C8HS écartement électrode: 0.7 mm**
Températures de fonctionnement	**CHT Maxi. 280° C sans ventilateur - 260° C avec ventilaleur** **EGT Maxi. 680°**
Démarrage	**Démarreur électrique 450 W**
Poids GMP	**38 kg moteur complet avec support moteur et Silentblocs, démarreur électrique, pompe, ventilateur et l'échappement.**

MZ 202 DIAGRAMME DE PERFORMANCE EN FREE AIR



	3100	3600	4200	4700	5200	5700	6200	6700	
Hp	23,6	34,9	38,7	49,2	60,8	64,6	66,1	60,5	
Kgm	5,3	6,4	6,7	7,6	8,4	8,1	7,6	6,5	

COUPLES DE SERRAGES PRINCIPAUX

Désignation	Nm
Vis de culasse M6	13 + 2
Vis carter moteur M6	16 + 2
Vis volant magnétique M10 x 1	70 + 3
Vis cône prise de force M10 x 1	70 + 3
Vis d’embase cylindre M8	23 + 2
Prise dépression pompe M6	6 + 2
Bougie M10	20 + 2
Vis de fixation hélice bois M8	14 + 2
Toutes les autres vis ou écrous M8	20 + 2
Toutes les autres vis ou écrous M6	10 + 2
Ecrou cache ventilateur M6	10 + 2
Ecrou ventilateur M6	15 + 3

ESSENCE ET HUILE

Quel que soit le mélange, essence/huile que vous utiliserez, voici quelques conseils qui vous permettront de maintenir votre moteur en bonne état de fonctionnement :

• La présence d'impuretés dans l'essence est la principale cause des pannes. Pour éviter les impuretés, c'est à la source qu'il faut agir, car une fois dans votre réservoir, le risque potentiel est accru. Utiliser un jerrican propre et conforme aux normes de sécurité. Filtrez toujours l'essence au remplissage ou à la vidange du jerrican. Ne pas remplir le jerrican entièrement, penser au phénomène d'expansion.

• Ne pas utiliser de mélange stocké depuis longtemps ou exposé au soleil dans un conteneur translucide. Mélanger soigneusement huile et essence avant de verser le tout dans votre réservoir, car elles peuvent se dissocier avec le temps.

• Fixez votre choix sur un type et une marque d'huile et restez-lui fidèle à moins qu'elle ne vous occasionne des problèmes. De cette manière, vous apprendrez à la connaître et serez en mesure de dire si elle convient ou non à votre moteur. Si vous changez constamment d'huile et que le moteur a des problèmes, vous ne saurez pas quelle huile en est responsable.

• Il est extrêmement important de ne pas passer d'une huile synthétique à une huile classique. Les deux types d'huile ne sont pas toujours compatibles et, si on les mélange, elles risquent de former un vernis et de bloquer les segments ou de provoquer d'autres problèmes. Généralement. 20% des moteurs qui abandonnent une huile synthétique au profit d'une huile classique subissent des problèmes.

• Si votre moteur est installé inversé (avec bougie vers le bas), choisissez une huile qui donne peu de calamine. Des résidus d'huile ont tendance à s'accumuler aux points bas, par exemple dans les cavités de la bougie. Si ces résidus ne brûlent pas durant le fonctionnement normal, la bougie s'encrasse ce qui peut causer de l'auto-allumage. Les fabricants de lubrifiants de “marque” garantissent la qualité de leurs produits.

Spécification d'huile: Huile synthétique pour moteur 2-temps *50 /* 1 (Castrol TTS recommandé)
Essence: Le taux d'octane doit être au minimum : **R.O.N. 93**
SP 95 : **RON** = **95** et **MON** = **85**. Indice d'octane **95**.

Préparation du mélange

Une bonne méthode de préparation du mélange peu vous évitez pas mal de problèmes. Opérez toujours de la même manière pour acquérir les automatismes qui vous simplifierons la vie.

1. Utiliser un récipient adéquat, propre, sans condensation, et de volume connu. Pour aider à la dilution de l'huile, verser un peu d'essence dans le récipient.

2. Verser la quantité d'huile nécessaire dans le récipient. Agiter doucement pour diluer l'huile avec l'essence.

3. Ajouter l'essence pour obtenir le mélange de dosage prescrit. Si vous utilisez un filtre à ce stade, le tamis peut être très fin, afin de filtrer l'eau et les particules étrangères.

4. Reboucher le récipient et agiter vigoureusement. Transvaser le mélange dans le réservoir de votre appareil. Utiliser un entonnoir muni d'un tamis à mailles fines pour filtrer les impuretés. Choisissez un tamis suffisamment fin, mais sans pour autant filtrer l'huile.

Contrôle lors du premier démarrage

Avant le premier démarrage, effectuer un contrôle général du moteur :

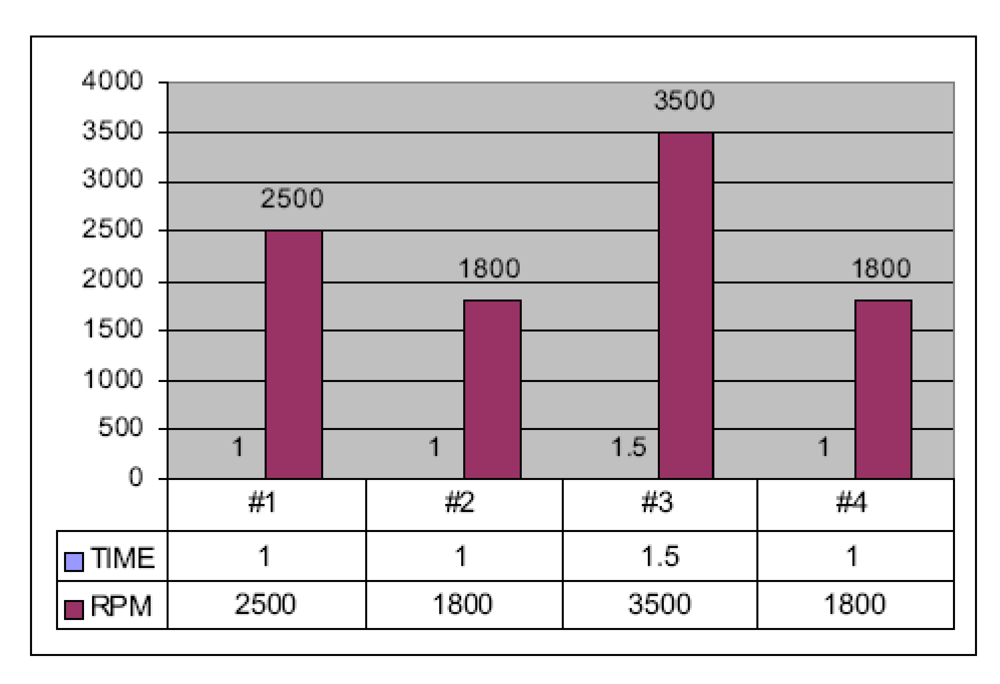
- La fixation du carburateur ainsi que le circuit d'alimentation.
- La tuyauterie de la dépression, entre la prise sur le carter et la pompe à essence.
- Le câblage électrique en bon état, ainsi que le câble haute-tension de la bougie correctement positionné. Les deux câbles Noirs de la commande d'arrêt moteur correctement fixés à l'interrupteur.
- Vérifier si les Silentblocs sont bien montés et les boulons de fixation correctement serrés.
- Contrôler le réducteur à courroie, la tension de celles-ci ainsi que la vis de blocage de l'excentrique.
- Ne jamais faire tourner le moteur sans hélice, surtout sans ventilateur de refroidissement.
- Contrôler le bon état de l'hélice ainsi que les boulons de fixation. Vérifier que l'hélice correspond bien au moteur et au sens de rotation de celui-ci.

PREMIER DÉMARRAGE ET RODAGE MOTEUR

Il convient maintenant de roder le moteur avant d'utiliser son plein potentiel. Une partie du rodage peut se faire en vol. Dans le cas ou vous l'effectuerez au sol, fixer solidement l'aéronef pour être libre de tout mouvement.

Le rodage s'effectue en deux étapes. Durant ces deux étapes il est important de surveiller la température culasse, elle ne doit jamais dépasser 260°, si vous constatez une montée en température supérieure, mettre le moteur plein ralenti afin de permettre au moteur de refroidir. Puis reprenez la séquence de rodage là où vous l'avez interrompue.

Lors du premier démarrage. Faire tourner le moteur à 2500 tr/mn, durant 1 minute, après réduire les gaz à la vitesse de rotation minimum, au ralenti environ 1800 tr/mm, pendant 1 minute, ensuite, faire tourner le moteur à 3500 tr/mn, durant 1 minute et demi, puis ralenti ; suivant le tableau ci-dessous.



Après avoir effectué l'étape précédente, et contrôlé que tout fonctionnait correctement, vous pouvez envisager l'étape suivante :

• Démarrer le moteur puis stabiliser entre 1800 et 2200 tr/min, une fois atteint 100° environ, toutes les 5 secondes augmenter de 1000 tr/mn pour atteindre le régime maximum durant 1 minute. Puis redescendre de 1000 tr/mn par palier de 10 secondes. Pendant le déroulement de cette étape contrôler la température : **EGT (maxi. 680°) – CHT (maxi. 260°)**

Il est particulièrement dangereux pendant la phase de rodage d'augmenter la quantité d'huile, pour celui qui utilise de la Castrol TTS, l'excès d'huile annule l'effet de rodage.
Pendant les premières heures de fonctionnement, ne pas utiliser le moteur à pleine puissance trop longtemps, seulement quelques minutes lors du décollage. Un rodage bien exécuté allonge la vie du moteur. Le moteur se libérera pour donner toute sa puissance au bout d'environ dix heures.
D'éventuelles irrégularités du régime moteur, peuvent être la cause d'un carburateur mal réglé.
Après la première heure de fonctionnement, contrôler le serrage de tous les boulons suivant le tableau des couples de serrages. **(Le moteur doit être froid.)**

DERNIER CONTRÔLE

Maintenant votre moteur est prêt pour le fonctionnement pour lequel il est destiné.
Mais avant tout, après le contrôle du serrage de la boulonnerie, il reste un contrôle très important. Le contrôle de la bougie! Celle -ci vous donne une indication suffisamment fiable de la carburation.
Après avoir démonté la bougie, contrôler la couleur de la céramique près des électrodes. Si la couleur est chocolat légèrement foncé le réglage est correct, par contre si la couleur est noire ou brun foncé, le mélange est riche c'est-à-dire trop de mélange. Dans le cas d'une couleur chocolat clair ou couleur sable, le mélange est pauvre (pas assez de mélange).

Effectuer les réglages en conséquence (voir page réglage des carburateurs).

Rappelez-vous une carburation grasse ou trop riche ne créer pas de problèmes immédiats à votre moteur autre qu'un calaminage précoce.
Par contre un réglage de la carburation maigre ou pauvre peut détruire irrémédiablement le cylindre et le piston.

Utiliser toujours une bougie au degré thermique correct.

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE

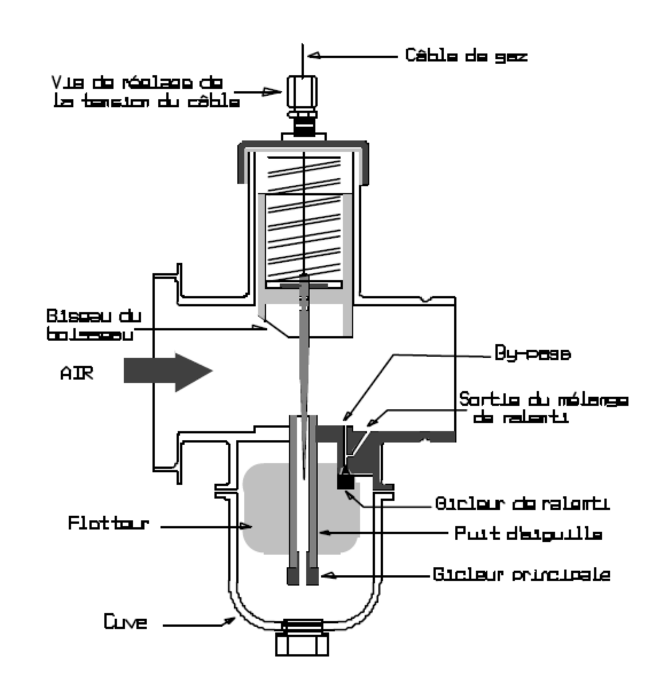
Sur un moteur froid, enclencher le starter complètement. S'assurer de la position initiale des gaz (pas de gaz, des gaz à fond réduiraient les effets du starter à néant et provoqueraient un démarrage difficile). S'assurer que le coupe-circuit est sur « Marche » et que vous pouvez le couper instantanément si nécessaire. Remplir le circuit d'essence et le carburateur à cuve à l'aide de la poire d'amorçage.
a) Démarrage au lanceur manuel, tirer la corde du lanceur jusqu'à sentir une résistance, puis tirer vigoureusement. Les instructions précédentes doivent être répétées jusqu'au démarrage du moteur.
b) Démarrage au démarreur électrique, suivre les instructions ci-dessus et presser le bouton de démarrage jusqu'au départ du moteur (4 à 5 fois maximum, attention à ne pas surchauffer le moteur électrique).
Dès que le moteur a démarré, réduire les gaz doucement et enlever le starter dès que possible (une utilisation prolongée du starter peut noyer le moteur).
Si le moteur refuse de démarrer, vérifier que le capuchon de la bougie est correctement connecté et que le coupe-circuit est bien sur « Marche ». Si les conseils précédents n'ont pas résolu le problème, démonter la bougie et la vérifier.
- Une bougie humide indique un moteur 'noyé'. Remonter la bougie après l'avoir séchée et recommencer sans starter. Couper l'allumage, désactiver le starter, mettre les gaz à fond pour évacuer le surplus d'essence. Recommencer la procédure de démarrage.
- Une bougie sèche indique qu'il n'y a pas d'essence dans le moteur. Vérifier la cuve du carburateur. S'il n'y a pas suffisamment d'essence, vérifier le niveau du réservoir, ainsi que le robinet le cas échéant. Contrôler qu'il n'y a pas de blocage ou obstruction. Corriger et répéter la procédure de démarrage.

REGLAGE DU CARBURATEUR

Réglage du ralenti.

1- Réglage de la vis de richesse.

Avant de régler le régime de ralenti, s'assurer que la vis de richesse est correctement réglée. Faire ce réglage moteur chaud.



- Moteur à l'arrêt, revisser totalement la vis de richesse (sans forcer), et les desserrer du nombre de tours prescrits: 1 tours 1/2.
- Démarrer le moteur, trouver la position où le ralenti est à la fois le plus rapide et le plus régulier.
- Pour ce faire tourner lentement la vis de richesse dans un sens ou dans l'autre, cette manoeuvre est à faire moteur à l'arrêt, à cause de l'hélice.
- Par rapport au réglage de base, on peut s'en éloigner de +/- ½ tour.

2- Réglage du régime de ralenti.

Le régime de ralenti est de 1500 tr/mn.
Lorsque le ralenti n'est pas à son régime, le moteur tourne de façon irrégulière.
Pour régler le ralenti, agir sur la grosse vis externe de levé du boisseau.

Jeu au câble de gaz.

- Le câble de gaz une fois en place, du côté de la manette de gaz, le réglage fin n'est pas possible, par contre le tendeur de câble est sur le carburateur.
- Mettez légèrement en pression la manette des gaz pour rattraper le jeu.
- Sur le carburateur, vérifier que le jeu est annulé sur le câble de gaz (en tirant sur la gaine). Le cas échéant agir sur le tendeur concerné.

Câble de starter.

Le câble de starter doit avoir un jeu de 2 à 3 mm environ pour que le starter soit totalement coupé en position de repos. Ce jeu se règle sur le carburateur à l'aide du tendeur du starter.

CIRCUIT CARBURANT

- Le carburateur est alimenté par une pompe à essence à membrane livrée avec le moteur.
- La pompe est actionnée pneumatiquement par la dépression du carter. La liaison carter/pompe est faite par un tuyau dont la longueur ne doit pas excédée 500 mm. Ce tuyau doit résisté au hydrocarbures.
- La pompe à essence doit être installé de façon à être isolé des vibrations du moteur et ne peut donc être montée sur celui-ci. Fixer la pompe à essence au moyen de ses deux oreilles.
- Un filtre à essence adéquat, de mailles de 0,15 mm doit être monté entre la pompe et le carburateur.
- Les durits de carburant doivent être conforme, et résistant aux UV. Le diamètre intérieur est de 5 mm minimum.
- Si le réservoir est placé au-dessus du carburateur, la sortie du réservoir doit être équipée d'un robinet afin de couper l'alimentation en carburant quand le moteur ne tourne pas.
- Si le réservoir est placé en-dessous du carburateur, la sortie du réservoir doit être équipée d'une poire d'ammorçage afin d'alimenter le carburateur en carburant.

LES PANNES

Votre moteur quel que soit le modèle, a en principe, besoin de deux choses essentielles pour fonctionner :

- Une bonne étincelle.

- Un mélange correct d'air et de carburant.

La majorité des problèmes viennent souvent du manque de l'un ou l'autre. Organisez-vous et suivez une démarche rigoureuse afin d'identifier le problème. Le diagnostique des problèmes et la recherche de pannes suivent un cheminement logique, dont vous trouverez quelques solutions ci-dessous.

Rappel : Une bougie neuve ou très récente, peut-être défectueuse…avant toute recherche de panne soyez sûr du bon fonctionnement de vos bougies.

1. PROBLEME: **RALENTI INSTABLE**	
Cause possible :	**Remède :**
Starter en fonctionnement	Couper le starter
Carburateur mal réglé	Régler le carburateur
Pointeau de flotteur sale, coincé ou usé	Nettoyer ou remplacer le pointeau du flotteur
Fuite au niveau du collecteur d'admission	Serrer le raccord, remplacer les éléments défectueux

2. PROBLEME : **LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR EST IRREGULIER**	
Cause possible :	**Remède :**
Bougie d'allumage défectueuse	Vérifier la bougie, la nettoyer à l'intérieur et à l'extérieur,
	régler l'écartement des électrodes préconisé. Le cas échéant, changer la bougie
Câble haute tension défectueux ou humide	Sécher les câbles humides ou remplacer le câble endommagé s'il n'est pas réparable
Boîtier d'allumage défectueux	Réparer ou remplacer le boîtier d'allumage
Filtre carburant et ou filtre à air colmaté	Nettoyer les filtres ou changer

3. **LE MOTEUR SE MET A L'ARRET**	
Cause possible :	**Remède :**
Le réservoir s'est totalement vidé	Remplir de mélange
Le système d'alimentation en carburant est encrassé	Nettoyer le filtre à essence
Interruption d'allumage au coupe-circuit	Vérifier le circuit électrique
Le moteur ne redémarre plus	Voir p. 17 ou boîtier d'allumage définitivement hors d'usage, remplacer.

4. PROBLEME : **PERFORMANCES INSATISFAISANTES DU MOTEUR**	
Cause possible :	**Remède :**
Non observation du mélange préconisé	Contrôler le mélange
Alimentation carburant insuffisante	Vérifier l'alimentation en carburant et nettoyer si nécessaire (filtre à essence)
Filtre à air souillé	Nettoyer ou changer le filtre à air
Fuite au niveau de l'admission d'air	Serrer tous les raccords, contrôler le raccord du carburateur (étanchéité)
Membrane du carburateur (pour les moteurs pourvus	Remplacer la membrane
de carburateur à membrane)	
Défaut d'allumage	Déréglage de l'installation d'allumage, vérifier le circuit d'allumage. Régler l'allumage.
Mauvaise carburation	Contrôler les réglages des carburateurs

SCHEMA ELECTRIQUE

Circuit "Marche-Arrêt" **(le moteur fonctionne l'interrupteur ouvert)**



ATTENTION

Les câbles qui partent de la batterie doivent être absolument soudés aux cosses de celle-ci.
Un mauvais contact aux cosses de la batterie provoquerait une surchauffe et donc une détérioration de la fixation de ses cosses. Dans le cas ou la batterie doit pouvoir être déconnecté de l'installation entre celle-ci et le relais, on peut interposer un connecteur sur les câbles, ceux-ci doivent être de section appropriée. Des câbles de faibles sections provoqueraient une chute de tension, et donc des démarrages difficiles.
Rappel : le courant de décharge de la batterie peut aller jusqu'à 250 ampères.

1. Spécifications générales

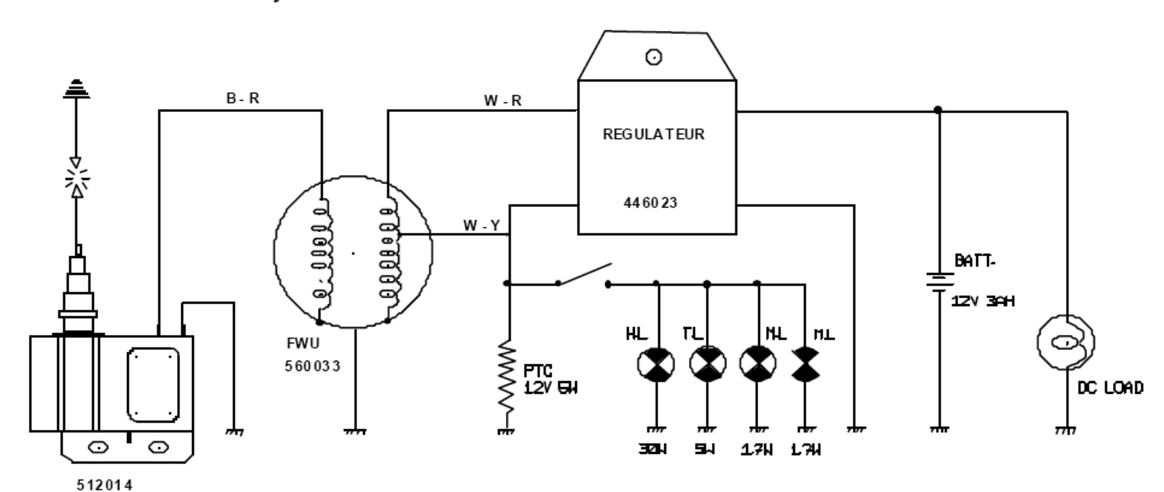
Nom	Flywheel magnéto (alternateur et volant d'inertie)
N° de référence	560033

2. Spécifications mécaniques

Sens de rotation	Sens horlogique
Gamme de révolution	500 à 9000 tr/minutes
Essai de révolution max.	La déformation de l'alésage de sortie est de 0,05 max. à 14000 rpm. Test de 3 minutes
Limite de déséquilibrage	Sur balance statique 10g cm or less
Moment d'inertie	12 kg cm²
Poids total	1.160 kg
Stator	0.360 kg
Rotor	0.800 kg
Ecartement	Between stator et rotor 0.45 mm min.

3. Spécifications électriques

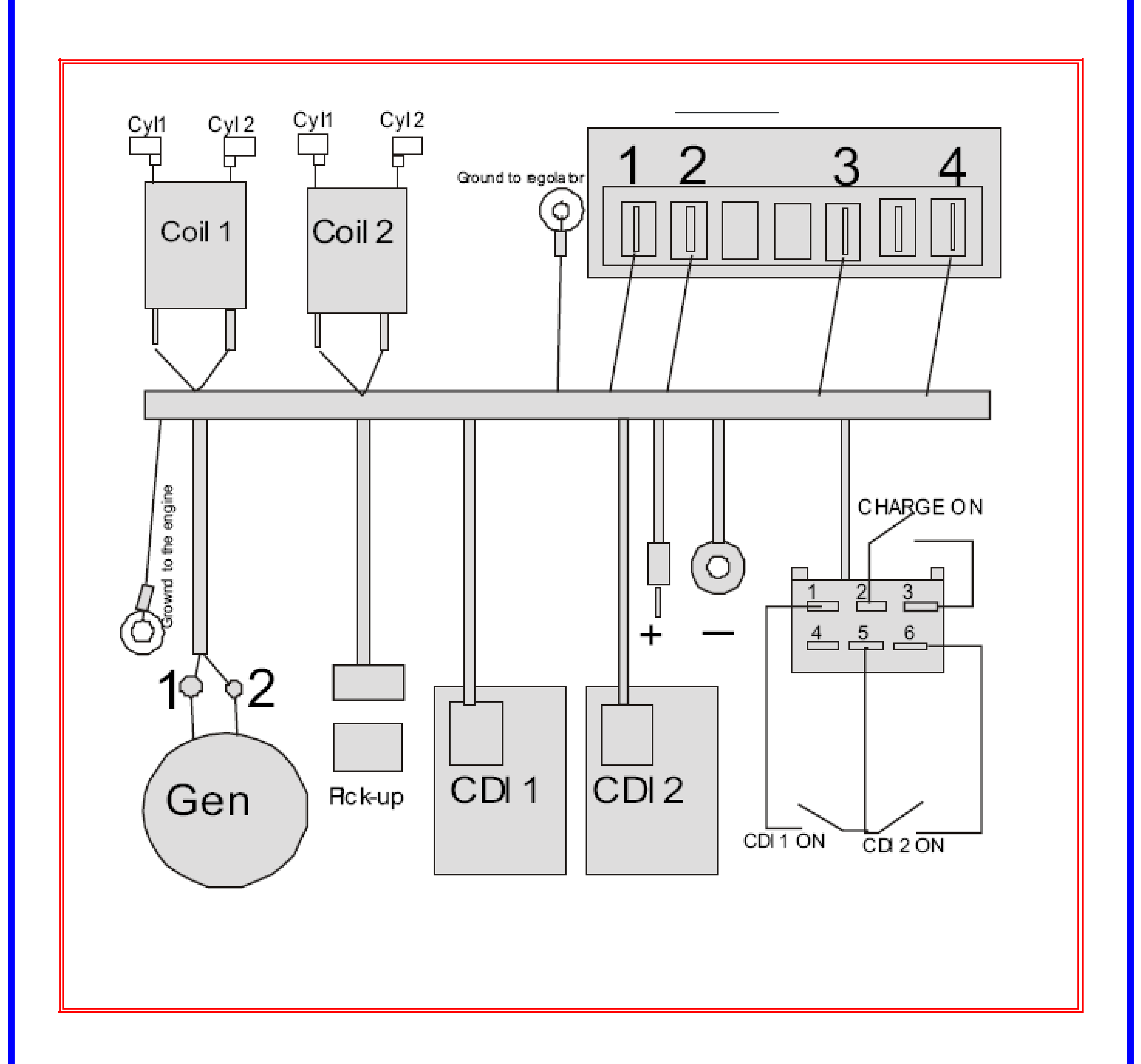
Méthode d'allumage	CDIg Système (Thyristor)
Nombres d'étincelle	2 étincelles par révolution à 180°
Référence du système CDI	512014



ATTENTION : Le fil de masse de la bobine doit être parfaitement connecté à la masse, dans le cas contraire lors d'un essai celle-ci se détérioreait. Plus de 5000 milles bobines à ce jour fonctionnent sans la moindre défaillance.

VALEURS DE RESISTANCE OF COILS (à 20° C)

Emplacement de mesure	Valeur de résistance (OHM)
B - R / Terre	254 +/- 20%
W - Y / Terre	0.4 +/- 20%



Le connecteur blanc doit être connecté comme sur ce schéma :

N°2 avec N°3
N°5 avec 6 et 1
Connecter une tresse de masse au moteur
Une masse au régulateur
Un câble de masse à la batterie

Inspections journalières **(A effectuer avec la visite prévol au début de chaque journée de vol)**
Contrôler que l'allumage est coupé
Purger l'eau qui peut être dans le réservoir
Contrôler la brides d'admission et les fixations du carburateur. **Attention une bride d'admission fissurée peut provoquer un perçage du piston**
Contrôler la cuve du carburateur à flotteur (eau, impuretés)
Contrôler l'état, la fixation et la propreté du filtre à air
Contrôler la culasse et l'embase du cylindre afin de détecter d'éventuelles fuites.
Contrôler les fixations du boîtier d'allumage et les connexions électriques
Contrôler la fixation du démarreur électrique (fissures, vis et connexions...)
Contrôler la fixation du moteur sur le châssis (Silentblocs et visseries)
Contrôler la poulie primaire (le cas échéant contrôler les vis de fixation de la couronne du démarreur)
Contrôler la poulie secondaire
Contrôler la fixation de l'axe de la poulie secondaire et de la plaque réducteur
Contrôler l'état des courroies
Contrôler le câble de gaz
Tourner le moteur à la main et écouter d'inhabituels bruits (contrôle à effectuer contact coupé)
Contrôler les roulements de la poulie secondaire en tournant l'hélice à la main (contrôle à effectuer contact coupé)

Visite prévol **(A effectuer avant chaque vol)**
Contrôler que l'allumage est coupé
Vérifier le niveau de carburant
Contrôler la bonne tenue du capuchon de bougie
Contrôler sur le moteur et le réducteur s'il ne manque pas de vis, écrous...
Contrôler l'hélice (fissures ou éclats, réparer ou remplacer)
Contrôler les vis de fixation de l'hélice
Contrôlez que les commandes de gaz et coupe-circuit soient libres de tous mouvements
Contrôler le pot d'échappement (fissures, fixations, ressorts, fils freins...)
Démarrer le moteur après s'être assuré que les abords soient dégagés
Contrôler le coupe-circuit au ralenti
Dans le cas d'un moteur à deux allumages, contrôler chaque allumage séparément.
Le cas échéant, contrôler les instruments pendant la période de chauffe du moteur
Visualiser le moteur et le pot d'échappement pour détecter d'éventuelle vibration pendant la période de chauffe du moteur **(indique aussi une hélice mal équilibrée).**

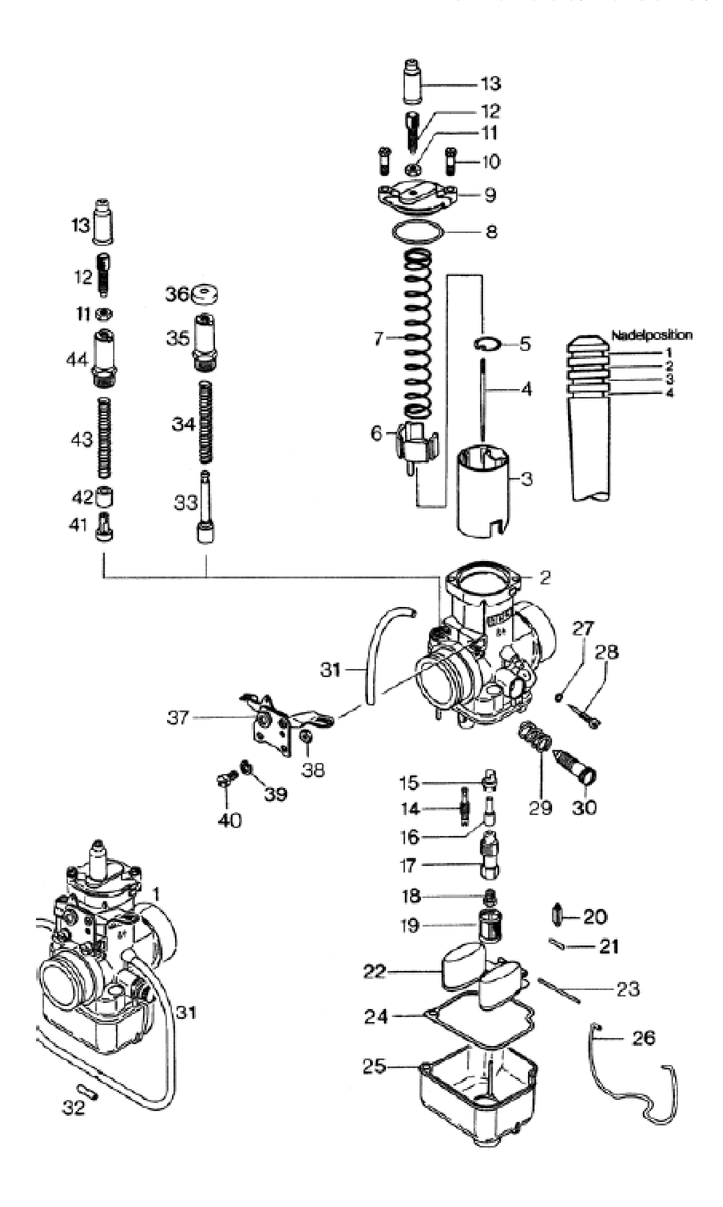
Programme d’entretien et de suivi du moteur MZ 202

Contrôle et maintenance à effectuer (heures)	1	12	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275
Vérifier les écrous de culasse	X			X		X		X		X		X	
Vérifier le câble du starter		X											
Contrôler l’engrenage du démarreur		X		X		X		X		X		X	
Contrôler les bougies	X	X											
Remplacer les bougies			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vérifier et nettoyer les antiparasites		X											
Vérifiez l’alternateur d’allumage					X			X			X		
Vérifiez le niveau d’huile réducteur	X	X				X		X		X		X	X
Remplacer les ressorts d’échappement						X		X		X		X	
Graisser les câbles			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vérifier l’équilibrage de l’hélice			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Remplacer les écrous d’hélice						X				X			
Nettoyer les filtres à air et à essence, huilez			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Remplacer le filtre à essence (ne pas utiliser de filtre papier						X				X			
Vérifier les réglages carburateurs, ralenti et tension des câbles	X		X		X		X		X		X		X
Contrôle et maintenance à effectuer (heures)	1	12	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275
Remplacer les pointeaux et les flotteurs								X					

Nettoyer et vérifier la pompe à essence					**X**			**X**			**X**		
Contrôler la tête de piston et enlever la calamine si l’épaisseur et supérieur à 0.5 mm. Changer les joints.				**X**		**X**		**X**		**X**		**X**	
Vérifiez l’usure et le jeu des composants				**X**		**X**		**X**		**X**		**X**	

A 500 H prévoir une révision générale

Nomenclature Carburateur BING 54



Réf	Désignation
70294	Carburateur Bing 54 pour 503 /447
70295	Carburateur Bing 54 pour 582
70296	Carburateur Bing 54 pour Zanzottera MZ 202

Réf	Désignation
70324	Kit joint + réparation pour BING 503 - 1V sans silencieux
70325	Kit joint + réparation pour BING 503 - 1V avec silencieux
70297	Kit joint + réparation pour BING 503 - 2V sans silencieux
70321	Kit joint + réparation pour BING 503 - 2V avec silencieux
70322	Kit joint + réparation pour BING 582 - 2V sans silencieux
70323	Kit joint + réparation pour BING 582 - 2V avec silencieux

Réf	Rep	Désignation
	1	Carburateur complet BING 54 2 temps
	2	Corps du carburateur
	3	Boisseau
	4	Aiguille
	5	Clips de l'aiguille
	6	Support de ressort
	7	Ressort du boisseau
	8	joint du couvercle
	9	Couvercle du carbu
	10	Vis du couvercle
	11	Ecrou de vis de butée
	12	Vis de butée réglable
	13	Capuchon de protection
	14	Gicleur de ralenti
	15	
	16	Puit d'aiguille
	17	Vis de support gicleur
	18	Gicleur
70299	19	Filtre cuve
	20	Pointeau
	21	Clip pointeau
	22	Flotteur
	23	Axe flotteur
70298	24	Joint de cuve en liège
	25	Cuve de carburateur
	26	Clip fixation cuve
	27	
	28	
	29	Ressort
	30	Vis de réglage
	31	
	32	Raccord prise d'air
	33	Gicleur
	34	Ressort
	35	Vis cale du gicleur
	36	Joint de protection
	37	Papillon
	38	Ecrou
	39	Rondelle de compression
	40	Vis fixation papillon
	41	gicleur
	42	Bague
	43	Ressort
	44	Vis cale gicleur

Carburateur BING 54

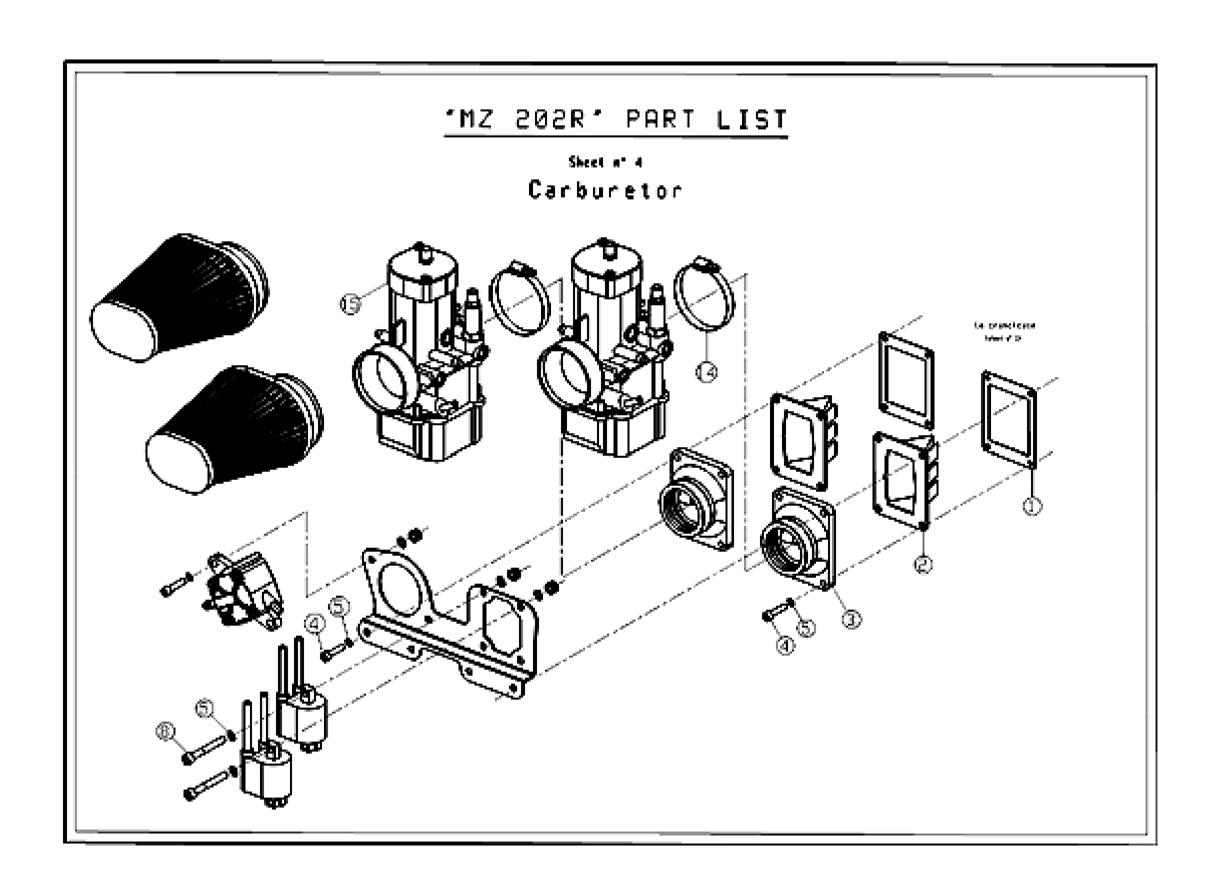


Fig. #	Description	Part No.	Qty.	Notes:
1	Intake Manifold Gasket	3410032	2	
2	Reed Valve	3410010	2	
3	Carburetor Rubber Mount	2020014	2	
4	Screw	UNI9327-6x20	4	
5	Washer	UNI6592-6x12	12	M6
6	Fuel Distributor and Coil Support	2020004	1	
7	Coil	2010009	2	
8	Screw	UNI5931-6x35	2	
9	Self Locking Nut	2010014	2	M6
10	Fuel Pipe	2020015	3	
11	Aluminum Gasket Washer	3410023	3	
12	Screw	UNI5931-6x25	4	
13	Safety Spring Washer	3410008	4	M6
14	Clamp	2020018	2	
15	BING Carburetor	2020016	2	BING 54

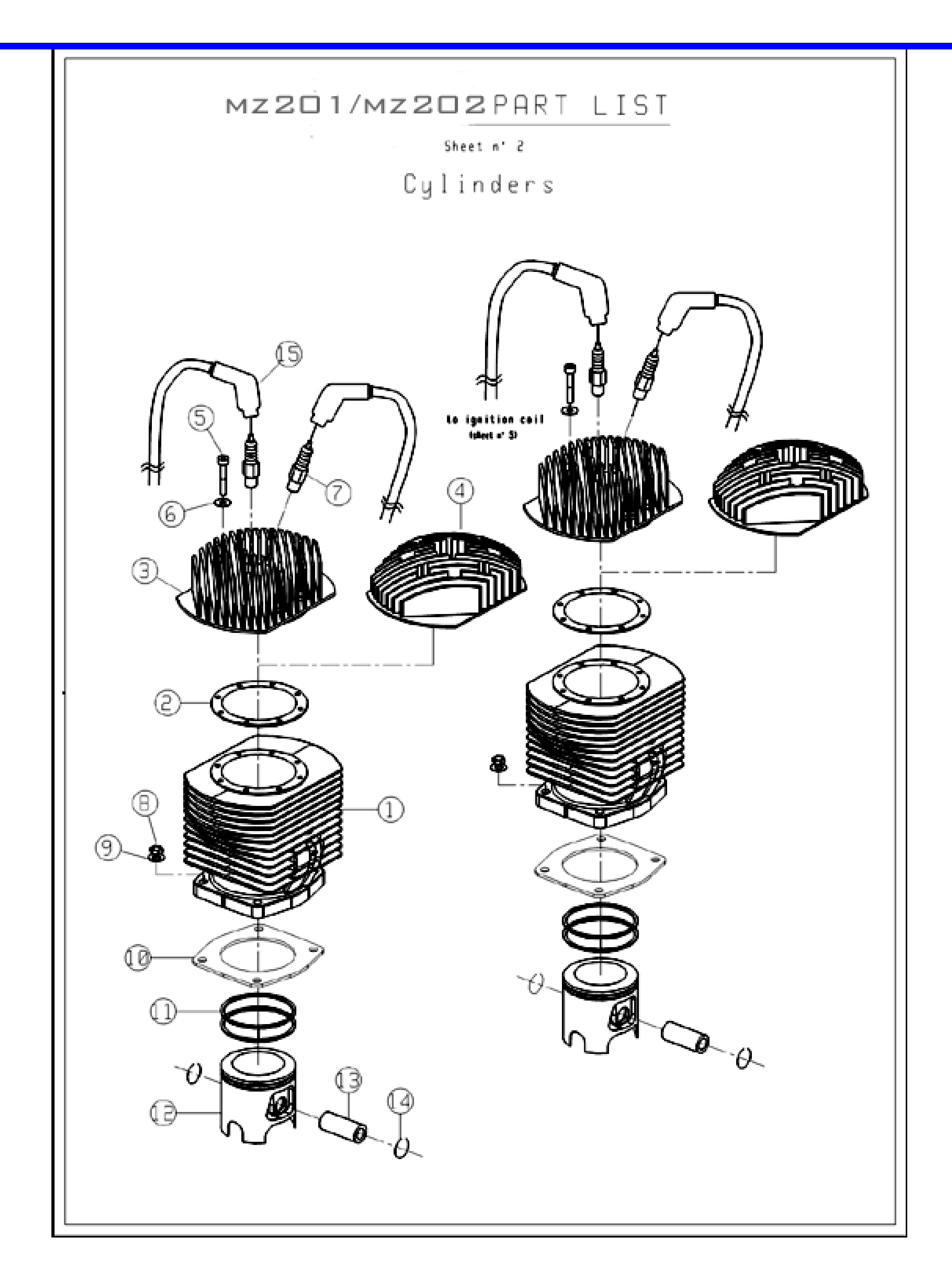


Fig. #	Description	Part No.	Qty.	Notes:
1	Cylinder	3410013	2	"A" "B" "C"
2	Cylinder Head Gasket	3410014	2	
3	Cylinder Head	3410015	2	"TS" type
4	Cylinder Head	2020002	2	"TD" type
5	Screw	UNI5931-6x35	16	1,4 kg/mt
6	Washer	UNI6592-6x12	16	
7	Spark Plug	3410069	4	NGK C8HSA
8	Self Locking Nut	3410019	8	M8 CH10 - 2,5 kg/mt
9	Washer	UNI6592-8x16	8	
10	Cylinder Gasket	3410021	2	
11	Piston Ring	3410026	4	
12	Piston	3410025	2	Ø 76 - "A:, "B", "C"
13	Piston Pin	3410005	2	
14	Piston Pin Retainer	3410006	4	
15	Spark Plug Connector	2020061	4	VDO5FMH

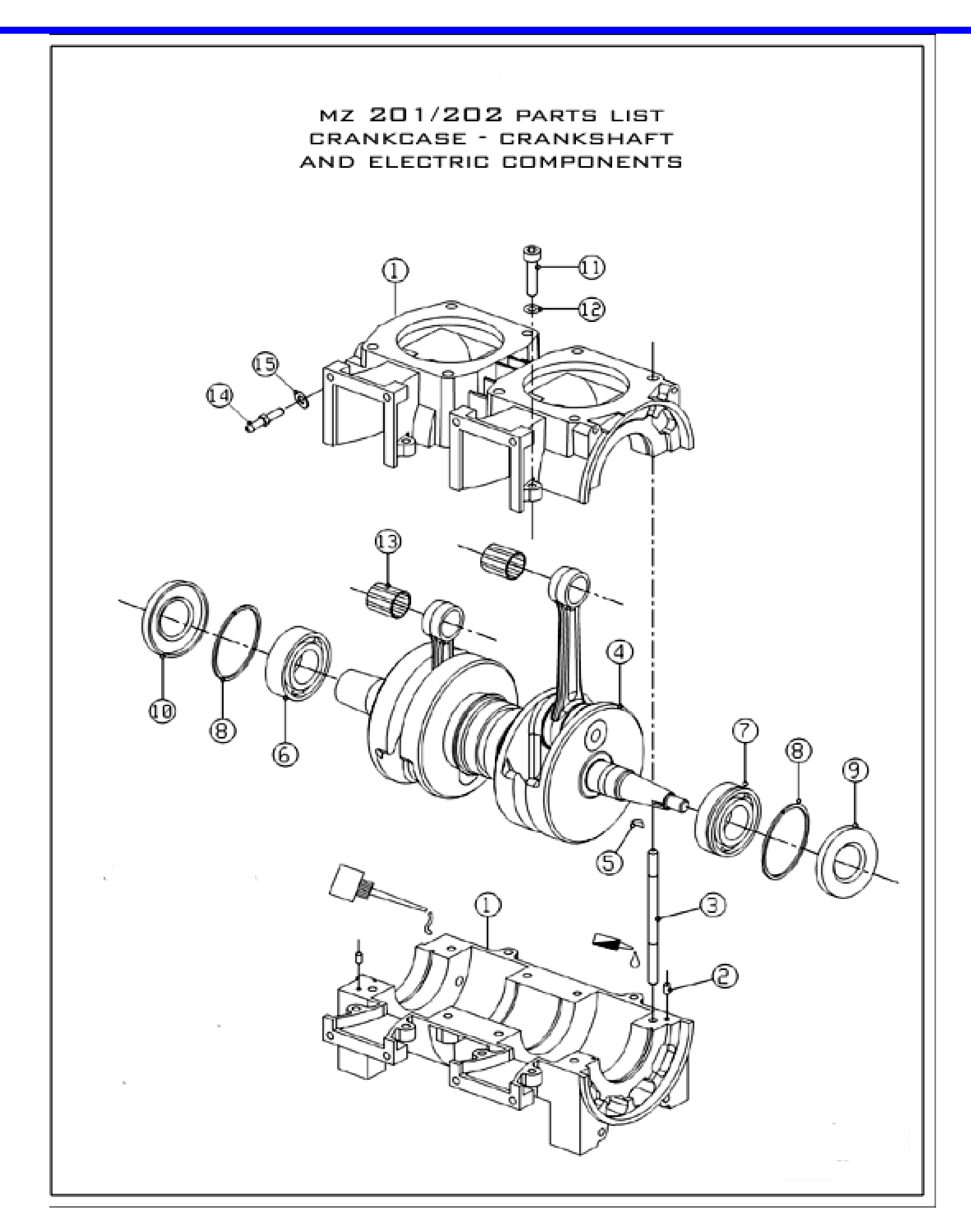
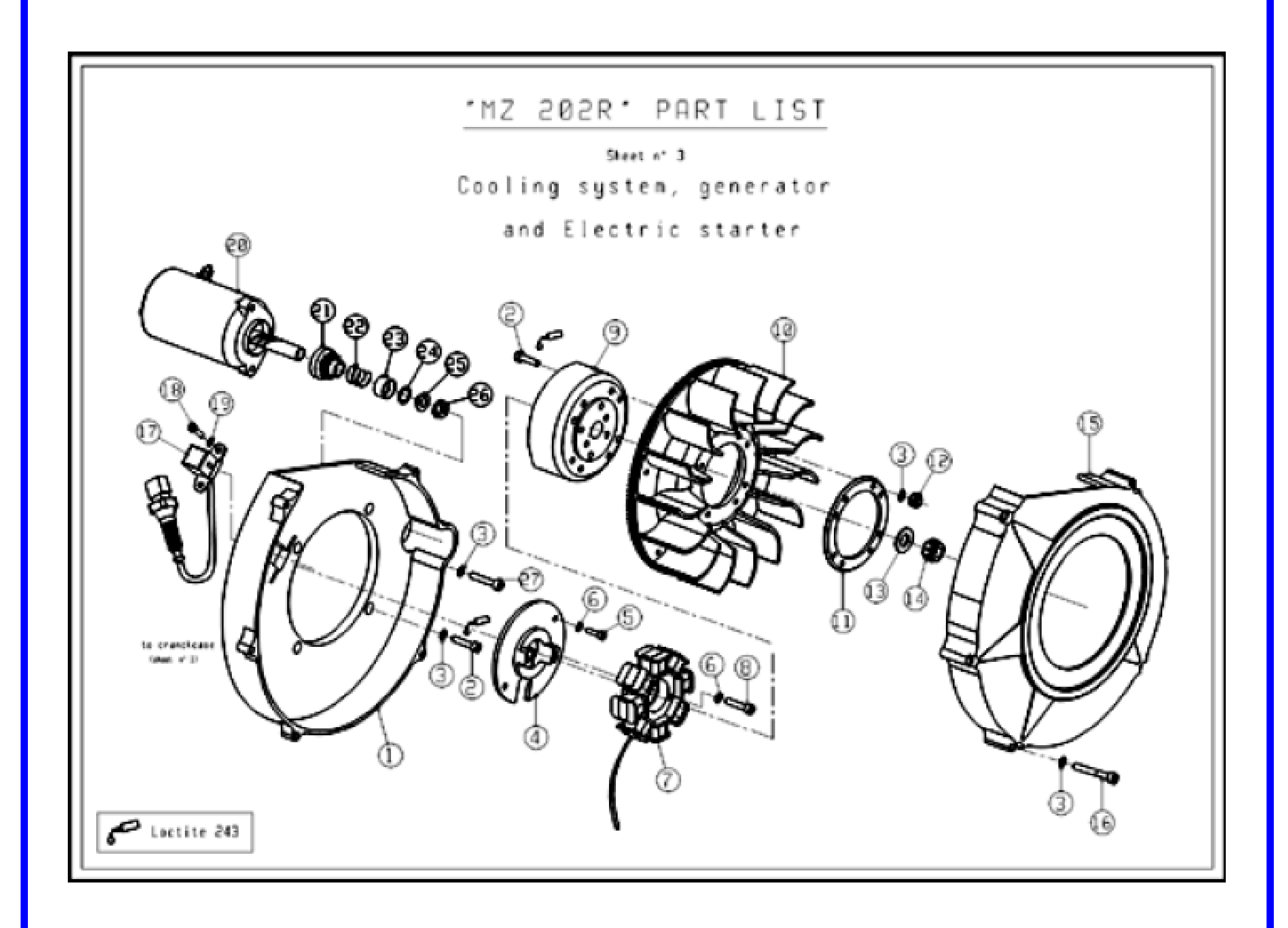


Fig. #	Description	Part No.	Qty.	Notes:
1	Crankcase	2010001	1 + 1	
2	Centering Pins	3410007	2	Ø 5 mm
3	Stud Bolt	2010003	8	8x25x65x15
4	Crankshaft	2010002	1	
5	Woodruff Key	UNI6606-3x3,7	1	
6	Bearing	6206JC3	1	
7	Bearing	6305N.C3	1	
8	Ring Retainer SP62	2010015	2	DIN 5417
9	Oil Seal	2010011	1	25-62-7
10	Oil Seal	1020010	1	30-62-7
11	Screw	uni5931-6X25	6	
12	Safety Spring Washer	3410008	6	M6
13	Neadle Cage	3410004	2	18x22x22

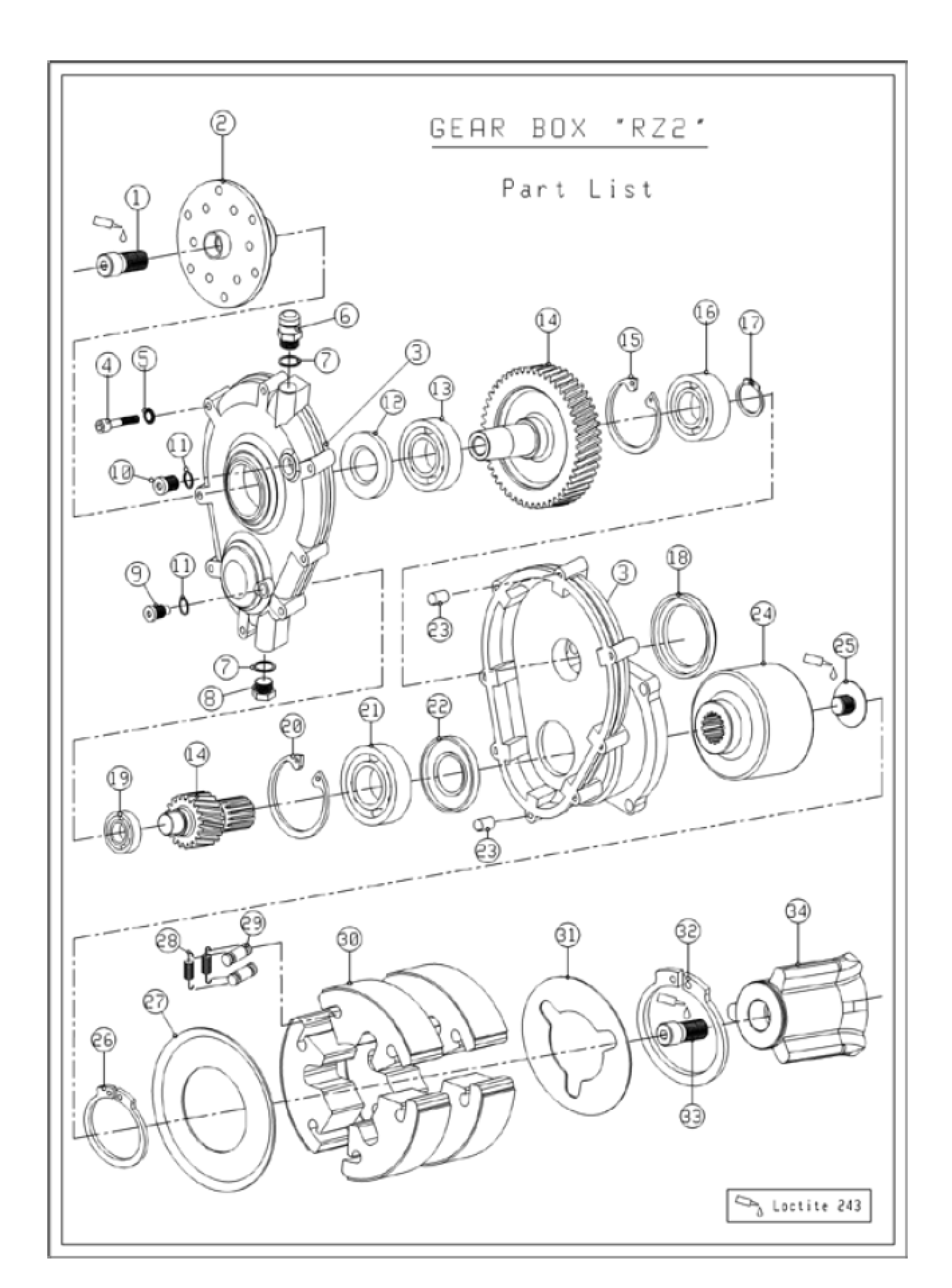
Démarreur électrique et ventilateur



Nomenclature Démarreur électrique et ventilateur

Fig. #	Description	Part No.	Qty.	Notes:
1	Fan Case Cast	2020041	1	
2	Screw	UNI9327-6x20	12	
3	Safety Spring Washer	3410008	19	M6
4	Generator Support Plate	2020050	1	
5	Screw	UNI5931-5x10	2	
6	Safety Spring Washer	20200003	4	M5
7	Stator	2020051	1	
8	Screw	uni5931-5X20	2	
9	Rotor	2020056	1	
10	Centrifugal Fan	2020008	1	
11	Fan Plate	2020005	1	
12	Self Locking Nut	2010014	6	M6
13	Spring Washer	UNI8840-10	1	Waved
14	Self Locking Nut	3410062	1	M10x1 - 7 kg/mt
15	Fan Cover Case	2020042	1	
16	Screw	UNI5931-6x35	5	
17	Pick Up	2020062	2	
18	Screw	UNI5931-3x6	2	
19	Washer	2020006	2	M3
20	Electric Starter	2020035	1	12V 0,4kw+fig. 21,22,23,24,25,26
21	Bendix	2020007	1	
22	Spring	2020009	1	
23	Spacer	2020010	1	
24	O Ring	2020011	1	14x2
25	Ring Support	2020012	1	
26	Nut	2020013	1	
27	Screw	UNI5931-6x30	2	

Réducteur

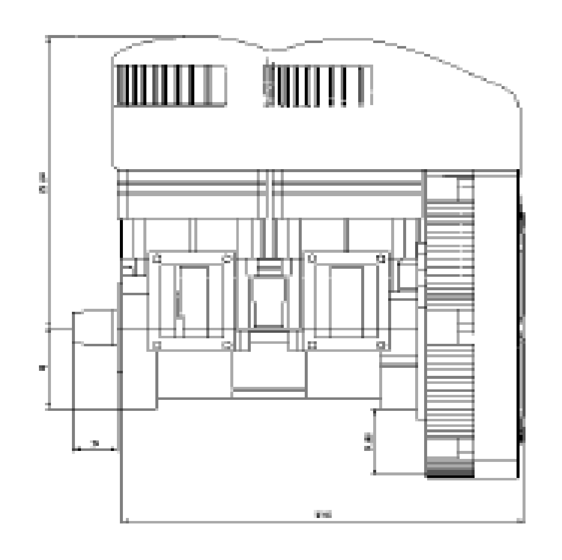


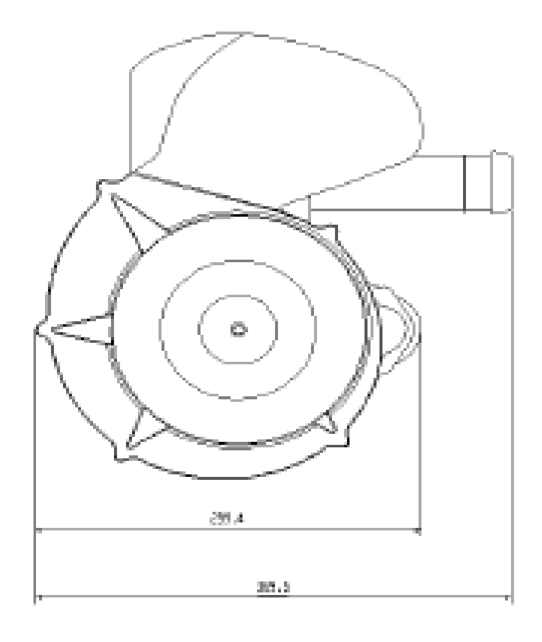
Nomenclature Réducteur

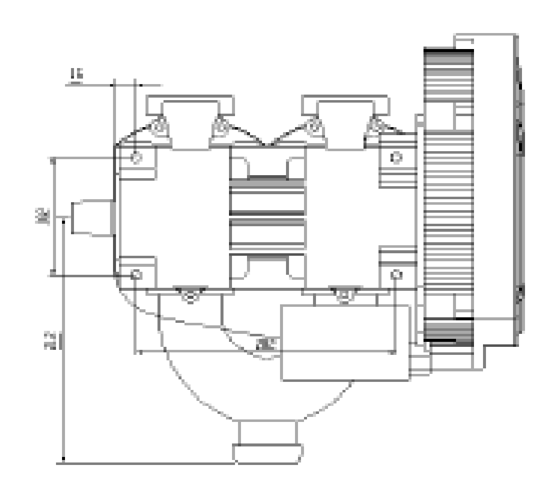
Fig. #	Description	Part No.	Qty.	Notes:
1	Propeller Flange Bolt	1020001	1	M18x1,5 Left - 8 kg/mt
2	Propeller Flange	1020002	1	
3	Reduction Crankcase	1020003	1 + 1	
4	Screw	UNI5931-6x50	8	1,5 kg/mt
5	Safety Spring Washer	3410008	8	M6
6	Oil Cup Vent	1020004	1	
7	Aluminum Gasket	1020005	2	Ø 18
8	Oil Cup Purge	1020006	1	
9	Oil Level Cup with magnet	1020007	1	
10	Oil Level Cup	1020008	1	
11	Aluminum Gasket	1020009	2	Ø 10
12	Oil Seal	1020010	1	30-62-7
13	Bearing	6206JC3	1	
14	Primary and Secondary gear	1020011	1 + 1	2,18:1
	Primary and Secondary gear	1020111		2,55:1
	Primary and Secondary gear	1020211		2,88:1
	Primary and Secondary gear	1020311		3,11:1
	Primary and Secondary gear	1020411		3,66:1
15	Retaining Ring	UNI7437-62	1	
16	Bearing	3206JC3	1	
17	Retaining Ring	UNI7436-30	1	
18	Closed Oil Seal	1020012	1	55-8/11NBR
19	Bearing	6204JC3	1	
20	Retaining Ring	UNI7437-72	1	
21	Bearing	6306JC3	1	
22	Oil Seal	1020014	1	50-65-8FKM
23	Spring Pin	1020015	2	
24	Drum	1020017	1	
25	Bolt	1020018	1	M18x1,5
26	Retaining Ring	UNI7435-40	1	
27	Spring Washer	1020019	1	
28	Spring	1020020	12	
29	Spring Retainer	1020021	12	
30	Shoe	1020022	6	
31	Washer	1020023	1	
32	Retaining Ring	UNI7435-55	1	
33	Bolt	1/2"UNF	1	
34	Centrifugal Clutch Hub	1020024	1	

Livret de réparations et d’interventions

DATE	Rapport des réparations effectuées









Aérodrome de Valenciennes

F - 59 121 PROUVY   Tél.: 03 27 33 20 20 - Fax : 03 27 45 53 53   www.ulmtechnologie.com